



BY0000375

Исследование «случай-контроль» в Свердловской области

И.А. Курдин, А.А. Екидин, И.В. Ярмошенко

*Институт промышленной экологии Уральского отделения Российской Академии наук,
г. Екатеринбург, Россия.*

Case-control study in Sverdlovsk region. Indoor radon is the greatest individual source of radiation exposure to the public. This paper presents the results of epidemiological studies on indoor radon and lung cancer. The case-control study was performed between the 1998-2000. Total number of cases subjects was 341 and total number of controls subjects was 448. This study gave odds ratios and their 95% confidence intervals and it failed to establish a significant risk of lung cancer associated with indoor exposure.

В период с 1998 по 2000 годы на территории Свердловской области (в городах Первоуральск и Карпинск) было проведено эпидемиологическое исследование по принципу "случай-контроль".

Целью проведения этого исследования было изучение зависимости между облучением населения дочерними продуктами распада (ДПР) изотопов радона и возникновением рака легких.

Облучение населения радоном в помещениях вносит основной вклад в суммарную дозу облучения. Облучению радоном подвержены все люди без исключения, при этом уровни облучения радоном в большей части случаев относятся к области малых доз.

Исследование начинается с того, что формируются две группы: "случай" – лица с установленным и подтвержденным специальным методом диагнозом "рак легких". При этом используются архивы медицинских и санитарно-эпидемиологических учреждений, в том числе карты эпидемиологических исследований; "контроль" – лица, для которых диагноз "рак легких" не установлен. При этом по некоторым параметрам (половозрастной состав группы, курение, работа на вредных производствах, состояние окружающей природной среды и др.) контрольная группа аналогична группе "случай". Методика создания групп «случай» и «контроль» является стандартной и достаточно хорошо отработанной.

Проводится оценка уровней облучения лиц из групп "контроль" и "случай" изотопами радона и их ДПР. Основанием для такой оценки служат результаты проводимых непосредственных измерений объемной активности (ОА) радона (Rn-222) и эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) торона (Rn-220) в жилищах лиц из этих групп.

Измерения объемной активности радона проводились с использованием интегральных трековых радиометров радона (интегральный метод измерения ОА радона в воздухе). Измерение ЭРОА торона в помещениях производилось аспирационным методом (использовался трёхточечный модифицированный метод Маркова-Терентьева). Всего было исследованы уровни ОА радона и ЭРОА торона в жилищах 341 «случаев» и 448 «контролей».

Вся шкала ЭРОА изотопов радона была разбита на четыре интервала, для которых были определены OR (odds ratio) и 95% доверительные интервалы (представлены в таблице 1). Все доверительные интервалы включают единицу. Зависимость OR от ЭРОА изотопов радона представлена на рисунке 1.

В настоящее время подобные эпидемиологические исследования в России не получили широкого распространения. Проведение их в дальнейшем позволит развить методы анализа

Международная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Н.В. Тимофеева-Ресовского
 на основании моделирования результатов эпидемиологических исследований путем статистических испытаний.

Таблица 1

OR и 95% доверительные интервалы

ЭРОА изотопов радона, Бк/м ³	OR	95% доверительный интервал
0-6	1	
6-13	0,91	0,62-1,32
13-36	1,20	0,83-1,73
36-375	1,12	0,78-1,62

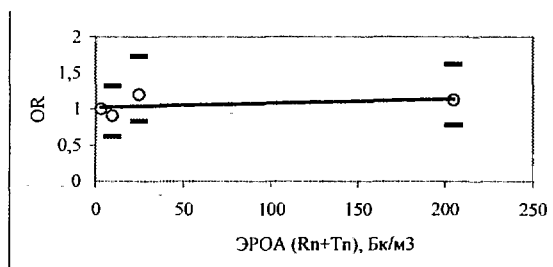


Рис. 1. Зависимость OR от ЭРОА изотопов радона

Литература

1. Эпидемиология неинфекционных заболеваний/ А.М. Вихерт, В.С. Жданов, А.В. Чкалин и др./М.: Медицина, 1990, 272с.
2. Жуковский М.В., Ярошенко И.В. Радон: измерение, дозы, оценка риска. Екатеринбург: УрО РАН, 1997.